# Fallenfänge von Spinnen in abgedämmten Donau-Auen bei Wien (Österreich)

VON KONRAD THALER und HANS M. STEINER

Mit 3 Abbildungen und 5 Tabellen

Institut für Zoologie der Universität Innsbruck und Institut für Zoologie der Universität für Bodenkultur Wien

(Vorgelegt in der Sitzung der mathem.-naturw. Klasse am 15. April 1988 durch das w. M. WILHELM KÜHNELT*)

Abstract: Ground spiders in a drained bottomland forest of the Danube near Vienna (Austria)

106 spider species have been trapped with pitfalls at four sites different in seral stage in the bottomland forest of the Danube near Groß-Enzersdorf (Lower Austria and Vienna resp.) in 1970. There are many species of woodland in low regions of central Europe, 4 eastern species being characteristic for a rather continental fauna. Species composition resembles closely to the lowland forest in southern Moravia investigated by MILLER & OBRTEL (1975), also in its variation in dominance of families in the course of the vegetation period. The hardwood bottomland (Harte Au) is rich in species, being close to the climax stage. It shows high diversity and a high number of preponderant species > 2 % as compared to the intermediate stage softwood bottomland (Weiche Au), which can be characterized by loss of certain species only. Naturally, the forest edge is rich in species as an ecotone to the adjacent arable land.

## Einleitung

„Unsere europäischen Stromsysteme sind zerstört und nach den heutigen Gegebenheiten irreversibel vernichtet." FITTKAU & REISS (1983) betonen die Bedeutung von Bemühungen um die Erfassung der Fauna von Auwaldresten und dehnen ihre Überlegungen auch auf die Landtierwelt aus. „Der Lebensraum Aue, gestaltet und ständig erhalten durch die Hochwässer des Stroms" bildete „mit dem Strom eine ökologische Einheit". Eingehende Untersuchungen über die Vegetation der Donau-Auen sind eine noch wenig genützte Grundlage für zoologische Feldforschung (MARGL, 1973, JELEM, 1974). Insbesondere zur Spinnenfauna gibt es nur wenige Angaben. FRANZ et al. (1959) fanden im Rahmen ihrer extensiven Aufsammlungen in den Donau-Auen 10 Arten mittels Gesiebe- und Rahmenproben. So begann STEINER im Jahre 1970 im Bereich von Wien mit Aufsammlungen mittels Barberfallen. Die aus diesem Material ausgelesenen Spinnen sind Gegenstand dieser Arbeit. Der Spinnen-Beifang einer den Amphibien der Stockerauer Auen 1976/77 gewidmeten Dissertation enthielt 73 Arten (THALER et al., 1984), die Mitteilung weiterer umfangreicher Fänge 1972/73 ist erst in Vorbereitung.

Nach MARGL (1973) dauert das Pionierstadium einer Donau-Au auf dem zunächst rohen, offenen und klimatisch extremen Sediment bis zum Zusammenbruch des dort rasch entstandenen Waldes der Weidenau bloß 50–100 Jahre. Das Folgestadium Pappelau dürfte nach 500–1000 Jahren

*) Herrn Prof. KÜHNELT, der im April 1988 für die meisten unerwartet verstorben ist, als später Dank herzlichst gewidmet von den Verfassern.

durchlaufen sein. Beide Stadien zusammen bilden die Weiche Au, die dann in die Harte Au übergeht. Es sollte zunächst vor allem der Unterschied zwischen der Weichen und der Harten Au erfaßt werden. Daß die 1970 als Weiche Au betrachteten Standorte dies nur dem Vegetationscharakter nach sind, ihr Boden aber bereits dem einer Harten Au entspricht, stellte sich erst nach Abschluß der Fänge bei Untersuchung des Bodens heraus.

## Methodik

Standorte: Alle Standorte unweit von Groß-Enzersdorf bei Wien; „Weiche" Au W 1–4 und Feldrand F in der Oberen Lobau (Wien), Harte Au H 1–3 in der Herrnau bei Mühlleiten (Niederösterreich). Sie sind seit 1875 durch den Hochwasserschutzdamm von der direkten Überschwemmung durch die Donau abgeschnitten (WEX, 1876), Überschwemmungen wirken sich seither mit zeitlicher Verzögerung und verringerter Amplitude als Sickerwasser ohne düngende Schwebstoffe aus. Dadurch ist ein Vergleich mit ursprünglichen Standorten im direkten Überschwemmungsbereich erschwert, auch sind die Auen durch Absenkung des Grundwassers trockener geworden. Eine Überflutung der untersuchten Standorte tritt nur mehr in Ausnahmefällen auf, im Abstand von Jahrzehnten. Ganz besonders gilt dies für die Herrnau. – Charakterisierung nach Vegetationsaufnahmen im Juni 1970 (Prof. HOLZNER), ergänzende Hinweise durch Dipl.-Ing MARGL und Prof. ZUKRIGL.

W 1–4 sind vom ehemaligen Hauptarm des Stromes durch den Steilabfall des Prallufers getrennt, was auf hohes Alter deutet, das unruhige Bodenrelief spricht allerdings dagegen. Alle Standorte waren 1970 so gewählt, daß sie in geschlossenen Altbeständen lagen. Nach Fortschreiten des Ulmensterbens und dem Schlägern der toten Ulmen wirkten 1976 alle Stellen lückig. Über eine weitere Geländestufe wird die ebene Feldflur erreicht, an der oberen Kante dieser Stufe liegt Standort F. Der Boden besitzt den Charakter eines Hartau-Bodens: gute Humus-Auflage, Aulehm bis in 90 cm Tiefe, darunter Sande. Schotter konnte mit einer 160-cm-Sonde nicht erreicht werden. Die Vegetation trägt noch den Charakter eines Weichau-Bestandes (was 1970 zur Wahl des Bestandes führte): In der Baumschicht herrschen Pappeln vor, Eiche und Hainbuche sind in jungen Exemplaren selten bzw. fehlten gänzlich. Die lokal hohe Deckung erreichenden Hartholzarten Esche und Ulme wurden von der Forstwirtschaft gefördert. In der Strauchschicht fehlen Hasel, Heckenkirsche und Grüner Hartriegel. Auch in der Krautschicht überwiegen Arten der Weichen Au, Charakterarten der Harten Au nur lokal und in geringer Deckung. Der auffallende Gegensatz zwischen Bodenzustand und aktueller Vegetation ist damit zu erklären, daß der Bereich bereits zur Zeit der Regulierung eine sehr gereifte Weiche Au war. Grundwasserabsenkung und Kahlschlagwirtschaft (Förderung der Weichhölzer, besonders aber der ausschlagkräftigen Silberpappel) prägten die Zustandsform.

W 1/2. In einer Geländesenke und in einem gelegentlich Sickerwasser führenden Graben inmitten eines Altbestandes, 200 m vom Waldrand. In der Baumschicht Ulme, Silber- und Schwarzpappel, Strauchschicht nicht sehr geschlossen, Deckungsgrad der Krautschicht 50–80 %, vor allem im Frühjahr bei dominierendem *Allium ursinum* üppig, das ab Juni stark zurückging. Nitratzeiger wie Holunder und Glaskraut häufig.

W 3/4. An der Sohle bzw. auf halber Höhe der Steilstufe zur Ackerfläche. Vorherrschend in der Baumschicht Silberpappel und Feldulme, in der Strauchschicht Holunder. Wo sie stark deckten, war die Krautschicht nur schwach entwickelt, ihr Deckungsgrad sonst 100 % *(Impatiens parviflora)*. Nitrateinfluß durch verwehte Ackererde deutlich.

F. Ungefähr 15 m von W 3 entfernt unmittelbar an der Oberkante der Steilstufe, am Saum des Waldes. Vegetation beherrscht durch Nitratzeiger, Ruderalarten und Goldrute.

H 1–3. Die Fallen waren in einer abgedämmten Frischen Harten Au (H 1), in einem Bestand mit Anklängen an die Linden-Au (H 2) bzw. in einer Feuchten Harten Au (H 3) postiert. – H 1: Altbestand mit teilweisem Mittelwaldcharakter durch viele Stockausschläge, Verjüngung durch Wildverbiß erschwert, Relief ausgeglichen, Boden mit Aulehmdecke von

1 m Mächtigkeit. In der Baumschicht Esche, Eiche, lokal Linde, Strauchschicht locker, die Hasel dominierend. Krautschicht im Frühjahr mit hohem Deckungsgrad (Geophyten, Maiglöckchen häufig), nach Belaubung zurücktretend. – H 2: Abhang und Krone eines alten Uferwalles. Linde vorherrschend, Strauchschicht schwach entwickelt. Die Krautschicht deckte an den tieferen Flächen bei höherem Lichtgenuß 80 %, höhere Stellen stärker beschattet. – H 3: Im äußersten Begrenzungsgraben der Au. Baumschicht vor allem die durch Kahlschlagwirtschaft geförderte Silberpappel, in der Strauchschicht besonders Feldahorn und Hasel. Krautschicht einer Harten Au entsprechend, stark beschattet, nur 10 % deckend.

Klima: Tab. 1. Die Station Groß-Enzersdorf liegt allerdings auf freiem Feld und weist dementsprechend extremere Temperaturverhältnisse als der nahe Auwald auf.

Barberfallen: Joghurtbecher (Durchmesser 6,7 cm) ohne Dach, Fixierungsflüssigkeit Formalin 4 % mit Entspannungsmittel. Fangzeitraum 1. Mai–1. Nov. 1970. 16 Kontrollen: 2 Mai (9, 22) 3 Juni (2, 11, 22), 3 Juli (1, 11, 24), 3 Aug. (3, 13, 22), 3 Sept. (5, 14, 22), 7. Okt. und 1. Nov. – An jedem Standort waren 10, insgesamt also 80 Fallen postiert. Gelegentliche Ausfälle einzelner Fallen sind bei den Mittelwertberechnungen nicht berücksichtigt: Fangzeitraum 184 d, maximale Zahl der Falleneinheiten pro Standort also 1840, durchschnittliche Zahl der Falleneinheiten 1772, Höchstwerte 1811 (H 1) bzw. 1809 (W 1), Minimum 1727 (W 2). Auswahl der Fangplätze, Organisation und Durchführung der Fänge sowie Vorsortierung des Materials durch STEINER, Determination und araneologische Wertung durch THALER.

Tabelle 1: Monatsmittel der Temperatur, Jahresmittel, monatliche Niederschlagsummen und Jahressumme der Station Groß-Enzersdorf von 1970 und 1901–1970.

| | Temperatur 1970 | Temperatur 1901–1970 | Niederschläge 1970 | Niederschläge 1901–1970 |
|---|---|---|---|---|
| I | −2,3 | −1,4 | 12 | 26 |
| II | 0,3 | 0,4 | 102 | 30 |
| III | 3,8 | 4,8 | 41 | 33 |
| IV | 9,6 | 10,1 | 63 | 44 |
| V | 13,6 | 14,9 | 12 | 62 |
| VI | 19,3 | 18,2 | 49 | 68 |
| VII | 20,3 | 20,0 | 94 | 74 |
| VIII | 19,3 | 19,2 | 89 | 64 |
| IX | 15,3 | 15,6 | 20 | 49 |
| X | 9,8 | 9,9 | 63 | 50 |
| XI | 7,4 | 4,7 | 66 | 43 |
| XII | 0,9 | 0,7 | 14 | 38 |
| | 9,8 | 9,8 | 625 | 581 |

Quelle: Beiträge zur Hydrographie Österreichs 43 (1973): Die Niederschläge, Schneeverhältnisse, Luft- und Wassertemperaturen in Österreich im Zeitraum 1962–1970. Hrsg.: Hydrographisches Zentralbüro, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien.

## Ergebnisse

Artenübersicht: Tab. 2

Natürlich hat die Berücksichtigung verschiedener Habitattypen die Vielfalt erhöht: die Gesamt-Artenzahl S = 106 übertrifft beträchtlich die Faunulae der einzelnen Standorte, Tab. 2. Die Artenzahlen steigen vom Bestandesinneren der „Weichen“ Au W 1/2 (S = 33) über die randlichen Standorte W 3/4 und die Harte Au zum Saumstandort F (S = 72) an.

Tabelle 2: Spinnenfauna eines Augebietes bei Wien-Groß-Enzersdorf (Barberfallen, 1. Mai bis 1. November 1970). Angegeben sind: durchschnittliche Abundanzwerte (pro Falle während der Fangperiode = 184 d) an vier Habitaten: F = Feldrand (n = 10), W I/II = „Weiche" Au I/II (n = 20), W III/IV = „Weiche" Au III/IV (n = 20), H = Harte Au (n = 30). V = Verbreitungstyp (Tabelle 5), T = totale Fangzahl, SI = ♀-Anteil, Vorkommen in GB = Großbritannien, CS = Tschechoslowakei und PL = Polen. Nach MERRETT et al. (1985), MILLER (1971) und STAREGA (1983). Die Anmerkungen informieren fallweise über die Zugehörigkeit einer Art zu einem höheren Stratum A (Strauch-, Krautschicht) und über das Fangdatum.

| | F | W I/II | W III/IV | H | V | T | SI | GB | CS | PL | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atypidae: | | | | | | | | | | | |
| 1 *Atypus piceus* (SULZER) | 0,20 | – | – | 0,17 | 7 | 7♂ | | – | + | + | VII |
| Dysderidae: | | | | | | | | | | | |
| 2 *Dysdera hungarica* KULCZYNSKI | – | – | 0,05 | 0,07 | 9 | 3♀ | | – | + | – | |
| 3 *Harpactea rubicunda* (C. L. KOCH) | – | – | – | 0,83 | 4 | 25 | 0,24 | – | + | + | |
| Theridiidae: | | | | | | | | | | | |
| 4 *Enoplognatha ovata* (CLERCK) | – | – | 0,05 | 0,17 | 9 | 6♂ | | + | + | + | A, VII |
| 5 *E. thoracica* (HAHN) | – | – | – | 0,03 | 4 | 1♂ | | + | + | + | VI |
| 6 *Episinus angulatus* (BLACKWALL) | 0,20 | 0,10 | – | – | 5 | 4♀ | | + | + | + | A |
| 7 *Robertus lividus* (BLACKWALL) | 0,20 | 0,15 | 0,40 | 0,80 | 14 | 37 | 0,29 | + | + | + | |
| 8 *Theridion bimaculatum* (LINNE) | 0,30 | – | – | – | 1 | 3 | | + | + | + | A, ♂ VII |
| 9 *Th. varians* (HAHN) | – | – | – | 0,03 | 4 | 1♀ | | + | + | + | A |
| Lin. Erigoninae: | | | | | | | | | | | |
| 10 *Abacoproeces saltuum* (L. KOCH) | – | – | – | 0,53 | 4 | 16 | 0,38 | – | + | + | ♂ VI/VII |
| 11 *Araeoncus humilis* (BLACKWALL) | 0,10 | – | – | – | 1 | 1♂ | | + | + | + | VII/VIII |
| 12 *Ceratinella scabrosa* (O. P. CAMBRIDGE) | 4,40 | 0,10 | 1,00 | 1,93 | 14 | 124 | 0,28 | + | + | + | ♂ V/VI |
| 13 *Diplocephalus latifrons* (O. P. CAMBRIDGE) | – | 5,00 | 3,35 | 1.90 | 13 | 224 | 0,38 | + | + | + | |
| 14 *D. picinus* (BLACKWALL) | 0,60 | 2,05 | 4,95 | 24,27 | 14 | 874 | 0,24 | + | + | + | |
| 15 *Erigone atra* BLACKWALL | 0,40 | 0,05 | 0,25 | – | 10 | 10 | 0,20 | + | + | + | |
| 16 *E. dentipalpis* (WIDER) | 0,40 | – | 0,05 | – | 6 | 5♂ | | + | + | + | |
| 17 *Gnathonarium dentatum* (WIDER) | – | – | – | 0,03 | 4 | 1♀ | | + | + | + | |
| 18 *Gonatium rubellum* (BLACKWALL) | – | – | – | 0,67 | 4 | 20 | 0,75 | + | + | + | ♂ VIII–X |
| 19 *Gongylidium rufipes* (LINNE) | 0,10 | 0,05 | 0,35 | 0,03 | 14 | 10 | 0,30 | + | + | + | ♂ V/VI |

Tabelle 2 (Fortsetzung):

| | F | W I/II | W III/IV | H | V | T | SI | GB | CS | PL | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Lin. Erigoninae:** | | | | | | | | | | | |
| 20 *Maso sundevalli* (WESTRING) | 0,10 | – | 0,30 | – | 6 | 7 | 0,14 | + | + | + | ♂ VI/VII |
| 21 *Oedothorax apicatus* (BLACKWALL) | 1,50 | – | – | – | 1 | 15 | 0,07 | + | + | + | |
| 22 *Panamomops latifrons* MILLER | 0,20 | – | 0,65 | 2,80 | 12 | 99 | 0,15 | – | + | – | ♂ V/VI |
| 23 *Pocadicnemis pumila* (BLACKWALL) | 0,50 | – | 0,10 | – | 6 | 7 | 0,71 | + | + | + | |
| 24 *Tapinocyba insecta* (L. KOCH) | 0,30 | – | – | – | 1 | 3♀ | | + | + | + | |
| 25 *Tigellinus furcillatus* (MENGE) | – | – | 0,05 | 0,03 | 9 | 2 | | + | + | + | ♂ VI |
| 26 *Walckenaera antica* (WIDER) | 0,70 | 0,05 | 0,05 | – | 10 | 9♀ | | + | + | + | |
| 27 *W. atrotibialis* (O. P. CAMBRIDGE) | 0,20 | – | 0,75 | 2,60 | 12 | 95 | 0,39 | + | + | + | ♂ VI/VII |
| 28 *W. cucullata* (C. L. KOCH) | – | – | 0,05 | – | 3 | 1♀ | | + | + | + | |
| 29 *W. dysderoides* (WIDER) | 1,10 | 1,10 | 0,80 | 0,73 | 14 | 71 | 0,06 | + | + | + | ♂ V/VI |
| 30 *W. obtusa* BLACKWALL | – | 0,20 | 0,10 | 0,67 | 13 | 26♀ | | + | + | + | |
| 31 *W. unicornis* O. P. CAMBRIDGE | 0,10 | – | – | – | 1 | 1♀ | | + | + | + | |
| **Lin. Linyphiinae:** | | | | | | | | | | | |
| 32 *Bathyphantes nigrinus* (WESTRING) | – | 0,60 | 0,05 | 0,03 | 13 | 14 | 0,64 | + | + | + | |
| 33 *Centromerus sylvaticus* (BLACKWALL) | 0,30 | – | 0,10 | – | 6 | 5 | | + | + | + | |
| 34 *C. leruthi* FAGE | – | – | 0,05 | – | 3 | 1♂ | | – | + | – | V |
| 35 *Diplostyla concolor* (WIDER) | 1,80 | 9,65 | 8,50 | 2,67 | 14 | 461 | 0,47 | + | + | + | |
| 36 *Drapetisca socialis* (SUNDEVALL) | – | – | – | 0,03 | 4 | 1♂ | | + | + | + | A, IX |
| 37 *Floronia bucculenta* (CLERCK) | 0,20 | – | – | – | 1 | 2 | | + | + | + | A, ♂ VIII/IX |
| 38 *Lepthyphantes angulipalpis* (WESTRING) | – | – | – | 0,07 | 4 | 2♀ | | – | + | + | |
| 39 *L. collinus* (L. KOCH) | 0,10 | – | 0,10 | 0,07 | 12 | 5 | | – | + | + | ♂ VIII–X |
| 40 *L. flavipes* (BLACKWALL) | 1,30 | 0,55 | 4,95 | 0,47 | 14 | 137 | 0,67 | + | + | + | |
| 41 *L. mengei* KULCZYNSKI | 0,40 | – | – | – | 1 | 4 | | + | + | + | ♂ VIII |
| 42 *L. pallidus* (O. P. CAMBRIDGE) | 0,90 | 0,15 | 0,55 | 0,23 | 14 | 30 | 0,20 | + | + | + | |
| 43 *L. tenebricola* (WIDER) | – | 0,10 | 0,10 | 7,33 | 13 | 224 | 0,51 | + | + | + | |
| 44 *L. tenuis* (BLACKWALL) | 0,50 | – | – | – | 1 | 5 | | + | + | + | ♂ X |
| 45 *Linyphia (N.) clathrata* SUNDEVALL | 0,40 | 0,30 | 0,10 | 0,20 | 14 | 18 | 0,22 | + | + | + | A |
| 46 *L. hortensis* (SUNDEVALL) | – | – | – | 0,23 | 4 | 7 | 0,71 | + | + | + | A, ♂ V |

Tabelle 2 (Fortsetzung):

| | F | W I/II | W III/IV | H | V | T | SI | GB | CS | PL | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lin. Linyphiinae: | | | | | | | | | | | |
| 47 *L. (N.) montana* (CLERCK) | 0,10 | – | 0,15 | – | 6 | 4 | | + | + | + | A, ♂ V |
| 48 *L. triangularis* (CLERCK) | – | – | – | 0,13 | 4 | 4 | | + | + | + | A, ♂ VIII/IX |
| 49 *Meioneta rurestris* (C. L. KOCH) | 1,60 | – | 0,25 | 0,10 | 12 | 24 | 0,21 | + | + | + | ♂ VI–VIII |
| 50 *Microneta viaria* (BLACKWALL) | – | – | – | 2,20 | 4 | 66 | 0,23 | + | + | + | ♂ V/VI, IX/X |
| 51 *Porrhomma lativela* TRETZEL | – | 0,10 | – | 0,13 | 8 | 6♀ | | – | + | – | |
| 52 *Syedra gracilis* (MENGE) | 0,30 | – | – | – | 1 | 3♂ | | + | + | + | |
| Araneidae s. lat. | | | | | | | | | | | |
| 53 *Metellina merianae* (SCOPOLI) | – | – | – | 0,03 | 4 | 1♂ | | + | + | + | VIII, A |
| 54 *M. segmentata* (CLERCK) | 0,10 | – | – | – | 1 | 1♂ | | + | + | + | A, X |
| Tetragnathidae: | | | | | | | | | | | |
| 55 *Pachygnatha clercki* SUNDEVALL | 0,10 | 0,05 | – | 0,10 | 11 | 5 | | + | + | + | |
| 56 *P. degeeri* SUNDEVALL | 0,10 | – | 0,05 | 0,03 | 12 | 3♂ | | + | + | + | |
| 57 *P. listeri* SUNDEVALL | 1,80 | 3,35 | 3,55 | 1,93 | 14 | 214 | 0,49 | + | + | + | |
| Mimetidae: | | | | | | | | | | | |
| 58 *Ero furcata* (VILLERS) | 0,20 | 0,10 | 0,20 | 0,20 | 14 | 14 | 0,50 | + | + | + | |
| Agelenidae, Hahniidae: | | | | | | | | | | | |
| 59 *Agelena gracilens* C. L. KOCH | 0,10 | – | 0,05 | – | 6 | 2♂ | | – | + | + | VIII |
| 60 *Cicurina cicur* (FABRICIUS) | 0,20 | – | – | 0,07 | 7 | 4♂ | | + | + | + | |
| 61 *Tegenaria campestris* (C. L. KOCH) | 0,50 | 0,05 | 0,55 | 0,20 | 14 | 23 | 0,13 | – | + | + | ♂ V/VI |
| 62 *Hahnia ononidum* SIMON | 0,50 | – | 0,30 | – | 6 | 11 | 0,45 | – | + | + | ♂ V |
| Lycosidae: | | | | | | | | | | | |
| 63 *Alopecosa pulverulenta* (CLERCK) | 1,40 | – | – | 0,03 | 7 | 15 | 0,33 | + | + | + | ♂ V |
| 64 *A. trabalis* (CLERCK) | 0,20 | – | – | – | 1 | 2♂ | | – | + | + | V |

Tabelle 2 (Fortsetzung):

| | F | WI/II | WIII/IV | H | V | T | SI | GB | CS | PL | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lycosidae: | | | | | | | | | | | |
| 65 *Aulonia albimana* (Walckenaer) | 0,50 | – | – | 0,07 | 7 | 7♂ | | + | + | + | V/VI |
| 66 *Pardosa agrestis* (Westring) | 0,10 | – | 0,05 | – | 6 | 2♂ | | + | + | + | VI |
| 67 *P. lugubris* (Walckenaer) | 110,20 | 0,85 | 31,90 | 9,80 | 14 | 2051 | 0,16 | + | + | + | ♂ V/VI |
| 68 *P. paludicola* (Clerck) | 0,20 | – | – | – | 1 | 2 | | + | + | + | ♂ V |
| 69 *P. prativaga* (L. Koch) | 0,20 | – | – | – | 1 | 2♂ | | + | + | + | V/VI |
| 70 *Pirata hygrophilus* Thorell | 0,10 | 0,60 | 0,10 | 0,07 | 14 | 17 | 0,29 | + | + | + | ♂ V–VII |
| 71 *Tricca lutetiana* (Simon) | – | 0,05 | – | – | 2 | 1♀ | | – | + | + | |
| 72 *Trochosa ruricola* (Degeer) | 0,50 | – | 0,30 | – | 6 | 11 | 0,09 | + | + | + | ♂ V–VII |
| 73 *T. terricola* Thorell | 4,30 | 0,15 | 1,35 | 1,10 | 14 | 106 | 0,15 | + | + | + | |
| 74 *Xerolycosa nemoralis* (Westring) | 0,10 | – | – | – | 1 | 1♀ | | + | + | + | |
| Pisauridae: | | | | | | | | | | | |
| 75 *Pisaura mirabilis* (Clerck) | 0,60 | – | – | 0,10 | 7 | 9 | 0,11 | + | + | + | A, ♂ V |
| Clubionidae s. lat.: | | | | | | | | | | | |
| 76 *Agroeca brunnea* (Blackwall) | 0,20 | 0,15 | 0,70 | 0,60 | 14 | 37 | 0,46 | + | + | + | ♂ V |
| 77 *Anyphaena accentuata* (Walckenaer) | – | – | – | 0,03 | 4 | 1♂ | | + | + | + | A, ♂ V |
| 78 *Clubiona brevipes* (Blackwall) | – | 0,05 | – | – | 2 | 1♀ | | + | + | + | A |
| 79 *C. caerulescens* L. Koch | – | – | – | 0,20 | 4 | 6 | | + | + | + | A, ♂ V |
| 80 *C. comta* C. L. Koch | 0,10 | 0,25 | 0,40 | 0,23 | 14 | 21 | 0,29 | + | + | + | A |
| 81 *C. lutescens* Westring | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,03 | 14 | 10 | 0,20 | + | + | + | A |
| 82 *C. pallidula* (Clerck) | 0,30 | 0,05 | 0,25 | 0,07 | 14 | 11 | 0,27 | + | + | + | A, ♂ V |
| 83 *C. terrestris* Westring | – | 0,05 | 0,10 | 0,50 | 13 | 18 | 0,33 | + | + | + | |
| 84 *Cheiracanthum* cf. *oncognathum* Thorell | 0,10 | – | – | – | 1 | 1♂ | | – | ? | ? | A, V |
| 85 *Phrurolithus festivus* (C. L. Koch) | 0,10 | – | – | – | 1 | 1♂ | | + | + | + | V |
| 86 *Zora spinimana* (Sundevall) | 0,50 | – | 0,20 | 0,03 | 12 | 10 | 0,10 | + | + | + | ♂ V–VII |
| Gnaphosidae: | | | | | | | | | | | |
| 87 *Drassodes lapidosus* (Walckenaer) | 0,30 | – | – | – | 1 | 3 | | + | + | + | ♂ VI |

Tabelle 2 (Fortsetzung):

| | F | WI/II | WIII/IV | H | V | T | SI | GB | CS | PL | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gnaphosidae: | | | | | | | | | | | |
| 88 *Haplodrassus silvestris* (BLACKWALL) | 0,20 | – | – | 0,13 | 7 | 6 | | + | + | + | ♂ V |
| 89 *Scotophaeus* sp. | – | – | – | 0,10 | 4 | 3♂ | | – | – | – | VII/VIII |
| 90 *Micaria pulicaria* (SUNDEVALL) | 0,10 | – | – | – | 1 | 1♂ | | + | + | + | V |
| 91 *Zelotes pedestris* (C. L. KOCH) | 3,30 | – | 0,25 | – | 6 | 38 | 0,18 | + | + | + | ♂ V–VII |
| 92 *Z. pusillus* (C. L. KOCH) | 0,40 | – | – | – | 1 | 4♂ | | + | + | + | V/VI |
| Thomisidae, Philodromidae: | | | | | | | | | | | |
| 93 *Oxyptila praticola* (C. L. KOCH) | 10,90 | 7,10 | 14,75 | 18,93 | 14 | 1114 | 0,04 | + | + | + | |
| 94 *Philodromus dispar* (WALCKENAER) | 0,10 | – | 0,05 | 0,03 | 12 | 3♂ | | + | + | + | A, V/VI |
| 95 *Ph. rufus* WALCKENAER | – | – | 0,10 | 0,07 | 9 | 4♂ | | + | + | + | A, VI/VII |
| 96 *Xysticus kochi* THORELL | 0,10 | – | – | – | 1 | 1♂ | | + | + | + | V |
| 97 *X. lanio* C. L. KOCH | 0,10 | – | 0,05 | 0,13 | 12 | 6 | | + | + | + | A, ♂ V/VI |
| 98 *X. luctator* L. KOCH | – | – | – | 0,40 | 4 | 12 | 0,08 | + | + | + | ♂ V/VI |
| 99 *X. ulmi* (HAHN) | 0,10 | – | 0,05 | – | 6 | 2♂ | | + | + | + | V |
| Salticidae: | | | | | | | | | | | |
| 100 *Ballus depressus* (WALCKENAER) | 0,40 | – | 0,05 | 0,23 | 12 | 12 | 0,25 | + | + | + | A, ♂ V/VI |
| 101 *Heliophanus auratus* C. L. KOCH | 0,20 | – | – | – | 1 | 2♂ | | + | + | + | |
| 102 *Marpissa muscosa* (CLERCK) | – | 0,05 | – | – | 2 | 1♂ | | + | + | + | A, IX |
| 103 *Neon reticulatus* (BLACKWALL) | – | – | 0,05 | 0,07 | 9 | 3♀ | | + | + | + | |
| 104 *Salticus zebraneus* (C. L. KOCH) | – | – | 0,05 | – | 3 | 1♂ | | + | + | + | A, V |
| Dictynidae: | | | | | | | | | | | |
| 105 *Dictyna uncinata* THORELL | 0,10 | – | 0,05 | – | 6 | 2♂ | | + | + | + | A, V |
| 106 *Nigma flavescens* (WALCKENAER) | 0,10 | – | – | – | 1 | 1♂ | | + | + | + | A, VI |
| Total | 159,40 | 33,40 | 83,80 | 87,90 | | 6571 | 0,24 | | | | |
| $\bar{x}$/d | 0,87 | 0,18 | 0,46 | 0,48 | | | | | | | |
| S | 72 | 33 | 55 | 63 | | 106 | | 90 | 104 | 100 | |
| H' ($^2$log) | 2,36 | 3,19 | 3,26 | 3,63 | | | | | | | |
| E | 0,38 | 0,63 | 0,56 | 0,61 | | | | | | | |

Erläuterungen: S = Artenzahl, H' = SHANNON-Index, E = Äquität.

Fallenfänge im subalpinen Nadelwald des Tiroler Silltales 1470–1750 m (S = 33–46) und in einem Eichenmischwald in Tallage des Inntales (Stams 670 m, S = 42) erbrachten ähnliche Artenzahlen, die Fauna von Trockenstandorten ist viel reicher (THALER, 1982, 1985). Im Artenspektrum überwiegen Linyphiidae s. l. (S = 43), stärker vertreten sind noch die „mittleren“ Familien Lycosidae (S = 12), Clubionidae s. l. (S = 11), weitere in der Fauna Zentraleuropas stark repräsentierte Familien (u. a. Theridiidae, Gnaphosidae, Thomisidae, Salticidae) treten gegenüber Aufsammlungen von höheren Straten bzw. in offenem Gelände zurück.

Ausgesprochen „südliche“ oder „nördliche“ Elemente fehlen. Die Liste enthält aber vier Ostformen: Nr. 2, 3, 22, 61. *Dysdera hungarica* ist weiter westlich nur durch ein isoliertes Vorkommen bei Innsbruck bekannt (THALER, 1985). Auch uns liegen von dieser Art, der Parthenogenese-Vermutung von DEELEMAN-REINHOLD (1986) entsprechend, nur Weibchen vor. Über westliche Funde von *Harpactea rubicunda* und *Tegenaria campestris* siehe THALER (1981, 1987). Von den zwei Dubiosa abgesehen, kommen alle Arten der Tab. 2 auch in der ČSSR vor. Der Fauna Polens scheinen 4 Arten zu fehlen (STAREGA, 1983), möglicherweise fehlt aber nur 2 *D. hungarica,* unseres Erachtens sollten sich die Formen Nr. 22, 34, 51 dort noch auffinden lassen. Von Großbritannien allerdings werden 14 Arten nicht angeführt (MERRETT et al., 1985), darunter 1 *Atypus piceus,* 59 *Agelena gracilens,* 64 *Alopecosa trabalis,* 71 *Tricca lutetiana.*

Unsere Aufsammlung enthält viele Waldarten des außeralpinen, planar/kollinen Zentraleuropa. Weitgehende Übereinstimmung besteht zu der von MILLER & OBRTEL (1975) untersuchten Hartholzau an der Thaya nahe Břeclav/Lundenburg (Südmähren, Entfernung in Luftlinie circa 70 km). Einige sind aber in hoher Abundanz auch in den montan/subalpinen Waldstufen vorhanden und erreichen lokal die Waldgrenze: 7 *R. lividus,* verschiedene Linyphiidae (13 *D. latifrons,* 43 *L. tenebricola,* 50 *M. viaria,* ferner Nr. 18, 30, 35, 42) und Lycosidae (73 *T. terricola,* ferner Nr. 53, 67, 70.)

Zwei Arten (Nr. 84, 89) stellen taxonomische Probleme und können hinsichtlich ihrer Verbreitung und Habitatansprüche vorerst nicht beurteilt werden. *Scotophaeus* sp. gehört möglicherweise zu der von GRIMM (1985) aus Niederösterreich gemeldeten, noch ungeklärten, *S. quadripunctatus* (LINNE) nahestehenden Form.

Jahresrhythmik: Abb. 1, 2

Der Einsatz der Barberfallen mit 1. Mai ist spät und schon zur Entfaltung der Hauptaktivität erfolgt. Dementsprechend wurden an allen Standorten (Abb. 1) > 70 % des Fanges schon am 1. Juli, > 80 % mit Ablauf der halben Fangperiode am 3. Aug. erbeutet, > 50 % in F schon am 22. Mai, in W 3/4 am 2. Juni, in W 1/2 und H erst mit 22. Juni erreicht. Der intensive Fangverlauf an F und W 3/4 ist durch die hohe Aktivität der Lycosidae verursacht, insbesondere durch 67 *P. lugubris,* die vom

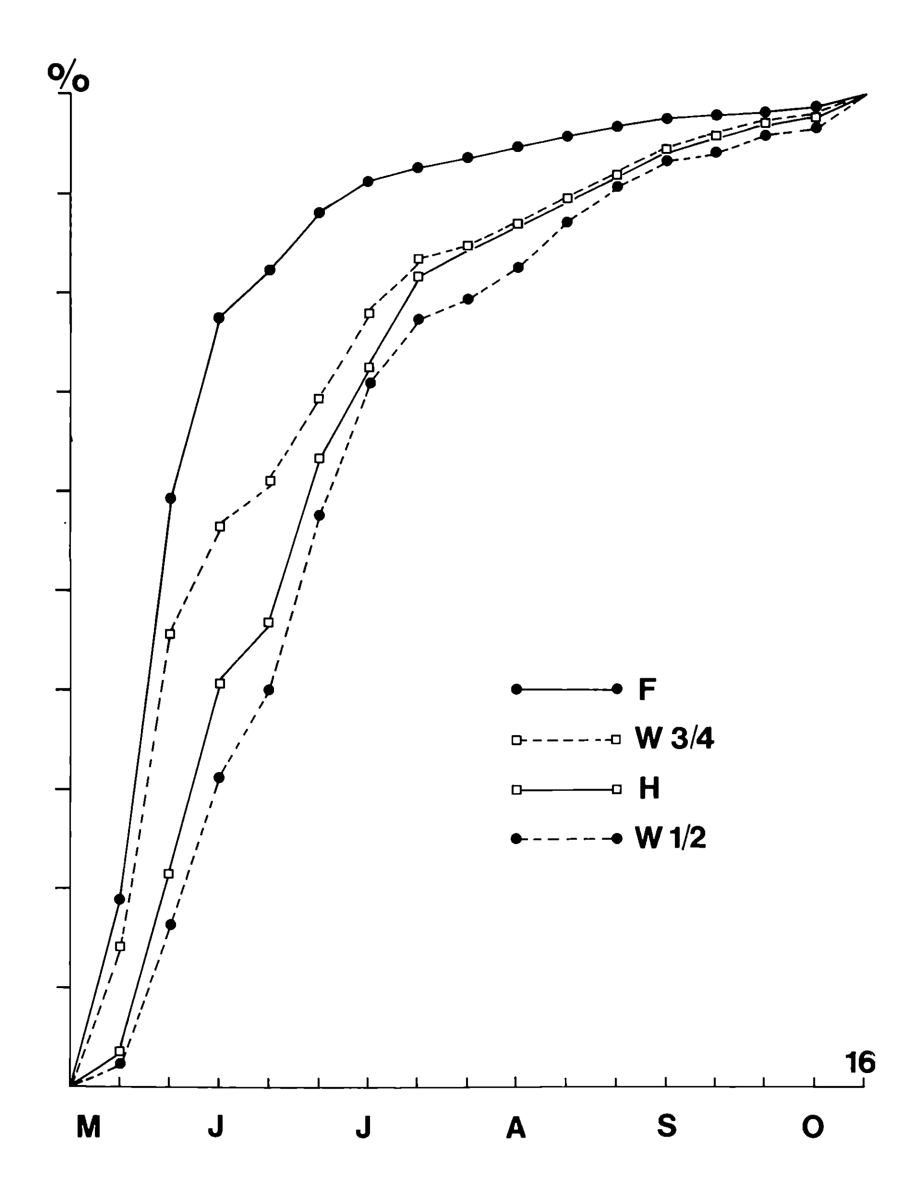



Abb. 1: Summenkurve der Gesamtaktivität von Spinnen an Au-Standorten bei Wien: F Feldrand, W 1/2 bzw. W 3/4 Bestandesinneres und Bestandesrand der „Weichen" Au, H Harte Au. – Abszisse: Monate Mai–Okt. 1970, Ordinate: Abundanzprozente (Skalierung 10%).

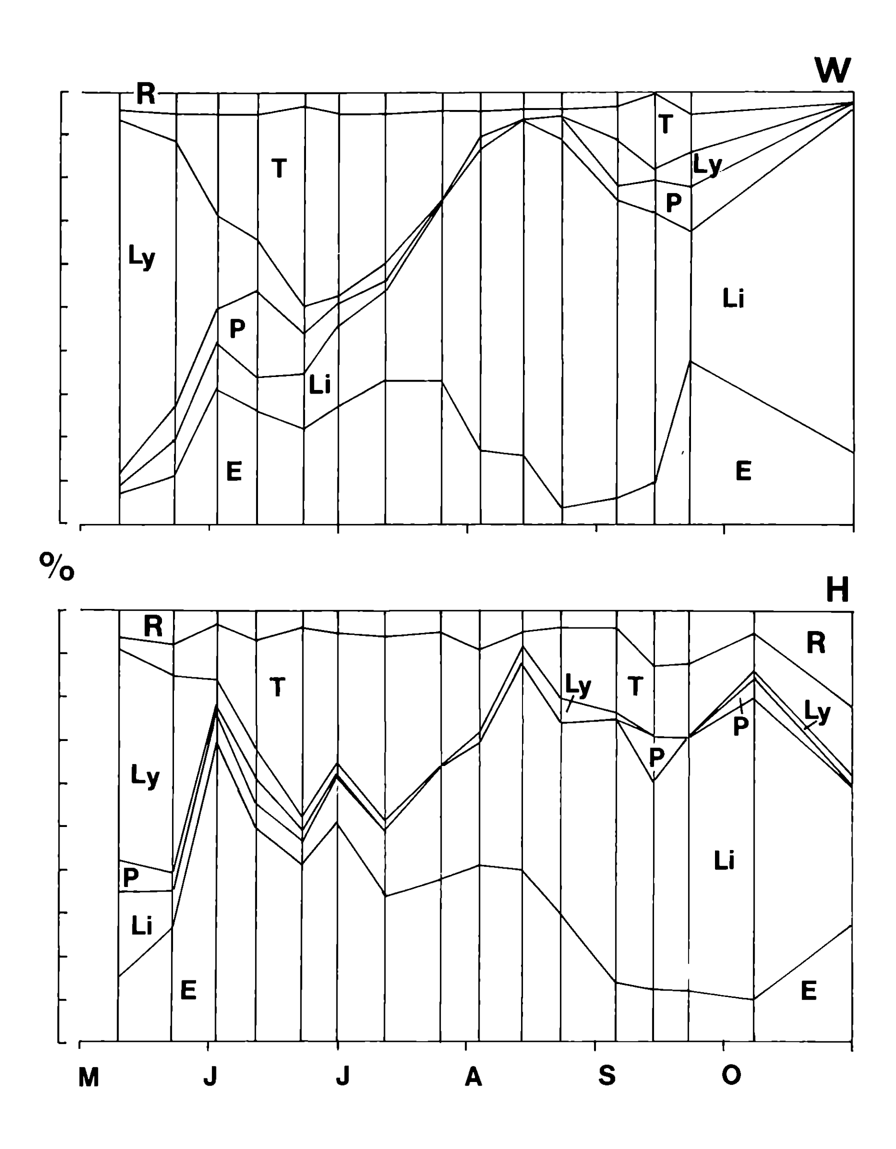



Abb. 2: Dominanzwechsel der Spinnen-Familien in Barberfallen-Fängen an Au-Standorten bei Wien: W Bestandesinneres und -rand der „Weichen" Au, H Harte Au. – Abszisse: Entnahmedatum, Ordinate: Dominanzprozente (Skalierung 10%). E Erigoninae, Li Linyphiinae, P *Pachygnatha*, Ly Lycosidae, T Thomisidae, R restliche Familien.

Feldrand her in den Auwald eindringt. Diese ungleichmäßige Verteilung der Aktivitätsdichte ist bei der Betrachtung der phänologischen Verschiebung der Familienspektren zu beachten. Abb. 2 zeigt die Prozentverteilung der Familien. Dabei gleichen sich die Abläufe in der „Weichen" und in der Harten Au: im Sommer- und Herbstaspekt überwiegen Linyphiidae, die in Frühling/Frühsommer zunächst durch die starke Dominanzposition der Lycosidae, dann der Thomisidae (93 *O. praticola*) zurückgedrängt werden. Damit besteht Übereinstimmung zu der Dominanzentwicklung in den Harten Auen bei Spillern (THALER et al., 1984, Abb. 3) und bei Břeclav. Das Dominanzdiagramm von MILLER & OBRTEL (1975: 25) beginnt schon anfangs April und zeigt, daß im Vorfrühling, vor dem Einsetzen der starken Wolfspinnenaktivität Ende April, ebenfalls Linyphiidae dominieren. Hinweise zur Phänologie der einzelnen Arten in Tab. 2.

Verteilung auf die Standorte: Abb. 3, Tab. 3–5

Welche Beziehungen bestehen zwischen den Habitat-Typen bzw. den Taxozönosen ihrer Bodenspinnen? Wie lassen sich diese charakterisieren? Die Darstellung der Familienspektren (Abb. 3), eine Übersicht

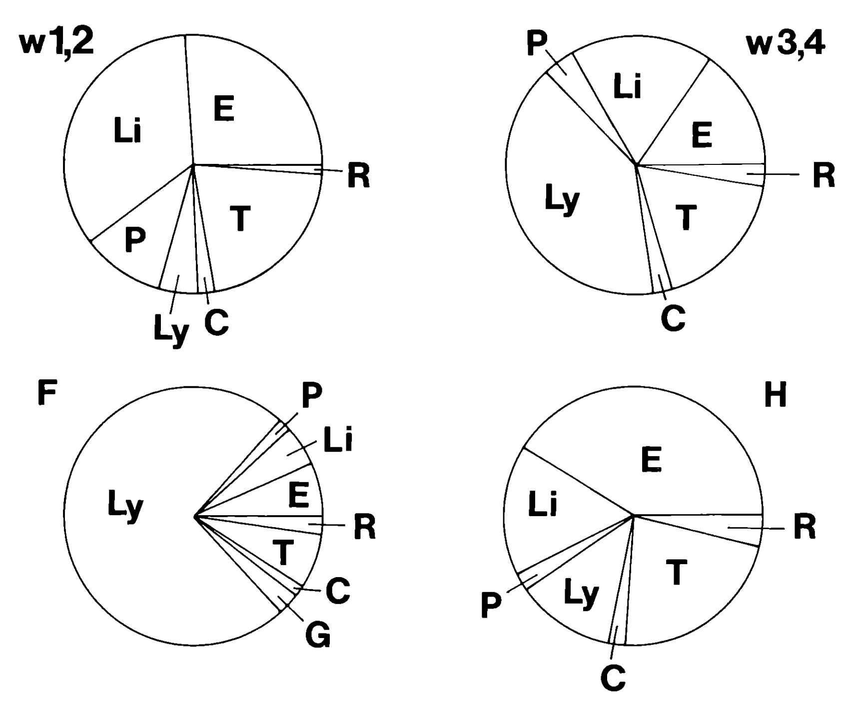



Abb. 3: Familienzusammensetzung von Bodenspinnen-Taxozönosen in Donau-Auen bei Wien. – Erläuterung der Standorte in Abb. 1, der Familien in Abb. 2, C Clubionidae, G Gnaphosidae.

der Arten der Dominanzspitze (Tab. 3), die Tabelle der Verteilungstypen (Tab. 4, in Anlehnung an SCHAEFER, 1970) und eine Repräsentanztabelle

Tabelle 3: Übersicht der subdominanten (> 2 %) und dominanten (> 5 %) Spinnen an vier Auwald-Standorten bei Groß-Enzersdorf (Wien, Niederösterreich). DO = Dominanzwert.

| | „Weiche" Au I/II | DO |
|---|---|---|
| 35 | Diplostyla concolor | 28,9 |
| 93 | Oxyptila praticola | 21,3 |
| 13 | Diplocephalus latifrons | 15,0 |
| 57 | Pachygnatha listeri | 10,0 |
| 14 | Diplocephalus picinus | 6,1 |
| 29 | Walckenaera dysderoides | 3,3 |
| 67 | Pardosa lugubris | 2,5 |
| | | 87,1 |

| | „Weiche" Au III/IV | DO |
|---|---|---|
| 67 | Pardosa lugubris | 38,1 |
| 93 | Oxyptila praticola | 17,6 |
| 35 | Diplostyla concolor | 10,1 |
| 40 | Lepthyphantes flavipes | 5,9 |
| 14 | Diplocephalus picinus | 5,9 |
| 57 | Pachygnatha listeri | 4,2 |
| 13 | Diplocephalus latifrons | 4,0 |
| | | 85,8 |

| | Feldrand | DO |
|---|---|---|
| 67 | Pardosa lugubris | 69,1 |
| 93 | Oxyptila praticola | 6,8 |
| 12 | Ceratinella scabrosa | 2,8 |
| 73 | Trochosa terricola | 2,7 |
| 91 | Zelotes pedestris | 2,1 |
| | | 83,5 |

| | Harte Au | DO |
|---|---|---|
| 14 | Diplocephalus picinus | 27,6 |
| 93 | Oxyptila praticola | 21,5 |
| 67 | Pardosa lugubris | 11,2 |
| 43 | Lepthyphantes tenebricola | 8,3 |
| 22 | Panamomops latifrons | 3,2 |
| 35 | Diplostyla concolor | 3,0 |
| 27 | Walckenaera atrotibialis | 3,0 |
| 50 | Microneta viaria | 2,5 |
| 57 | Pachygnatha listeri | 2,2 |
| 12 | Ceratinella scabrosa | 2,2 |
| 13 | Diplocephalus latifrons | 2,2 |
| | | 86,9 |

Tabelle 4: Spinnenfauna eines abgedämmten Augebietes bei Wien (Barberfallen, 1. Mai bis 1. November 1970): Verteilung auf die vier Habitate F = Feldrand, W I/II bzw. W III/IV = „Weiche" Au, H = Harte Au. S = Artenzahl, DO = Dominanzwert des Verteilungstyps (bezogen auf das Gesamtmaterial, n = 6571), RE = Dominanzidentität (RENKONEN-Zahl).

| | Verteilungstypen | | | | S | DO | RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | F | W I/II | W III/IV | H | | | |
| 1 | + | – | – | – | 22 | 0,9 | 3,7 |
| 2 | – | + | – | – | 3 | 0,1 | 0,5 |
| 3 | – | – | + | – | 3 | 0,1 | 0,2 |
| 4 | – | – | – | + | 16 | 2,5 | 6,3 |
| 5 | + | + | – | – | 1 | 0,1 | 0,1 |
| 6 | + | – | + | – | 12 | 1,5 | 1,6 |
| 7 | + | – | – | + | 6 | 0,7 | 0,6 |
| 8 | – | + | – | + | 1 | 0,1 | 0,2 |
| 9 | – | – | + | + | 5 | 0,3 | 0,3 |
| 10 | + | + | + | – | 2 | 0,3 | 0,2 |
| 11 | + | + | – | + | 1 | 0,1 | 0,1 |
| 12 | + | – | + | + | 9 | 3,9 | 0,6 |
| 13 | – | + | + | + | 5 | 7,7 | 2,6 |
| 14 | + | + | + | + | 20 | 81,9 | 15,2 |

Tabelle 5: Gruppierung und Repräsentanz (Verteilung auf die Vergleichsflächen in %) von Spinnen (Fangzahlen ≧ 20) an Au-Standorten bei Groß-Enzersdorf in der Vegetationsperiode 1970. – B = Nischenbreite nach LEVINS (Spannweite 0,25–1,0).

| | F | W III/IV | W I/II | H | B |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 Harpactea rubicunda | – | – | – | 100 | 0,25 |
| 18 Gonatium rubellum | – | – | – | 100 | 0,25 |
| 50 Microneta viaria | – | – | – | 100 | 0,25 |
| 43 Lepthyphantes tenebricola | – | 1 | 1 | 97 | 0,26 |
| 22 Panamomops latifrons | 6 | 18 | – | 77 | 0,40 |
| 27 Walckenaera atrotibialis | 6 | 21 | – | 73 | 0,43 |
| 14 Diplocephalus picinus | 2 | 16 | 6 | 76 | 0,41 |
| 30 Walckenaera obtusa | – | 10 | 21 | 69 | 0,47 |
| 7 Robertus lividus | 13 | 26 | 10 | 52 | 0,69 |
| 93 Oxyptila praticola | 21 | 29 | 14 | 37 | 0,90 |
| 13 Diplocephalus latifrons | – | 33 | 49 | 19 | 0,66 |
| 35 Diplostyla concolor | 8 | 38 | 43 | 12 | 0,73 |
| 76 Agroeca brunnea | 12 | 42 | 9 | 36 | 0,75 |
| 80 Clubiona comta | 10 | 41 | 26 | 24 | 0,94 |
| 57 Pachygnatha listeri | 17 | 33 | 32 | 18 | 0,92 |
| 29 Walckenaera dysderoides | 30 | 21 | 30 | 20 | 0,97 |
| 40 Lepthyphantes flavipes | 18 | 68 | 8 | 7 | 0,50 |
| 61 Tegenaria campestris | 39 | 42 | 4 | 15 | 0,71 |
| 42 Lepthyphantes pallidus | 49 | 30 | 8 | 13 | 0,71 |
| 12 Ceratinella scabrosa | 59 | 14 | 1 | 26 | 0,57 |
| 73 Trochosa terricola | 62 | 20 | 2 | 16 | 0,55 |
| 67 Pardosa lugubris | 72 | 21 | 1 | 6 | 0,44 |
| 49 Meioneta rurestris | 82 | 13 | – | 5 | 0,36 |
| 91 Zelotes pedestris | 93 | 7 | – | – | 0,29 |

der häufigsten Arten mit dem Versuch einer Gruppierung (Tab. 5, 24 Arten mit 6141 Ex., also 93,5 % der Ausbeute) sollen helfen, diese Fragen zu untersuchen. Die qualitative Übereinstimmung der Familienspektren und das quantitative Überwiegen von Verteilungstyp 14, der an allen Standorten präsenten Formen, weisen wie die Ähnlichkeit der Dominanzspitzen auf Einheitlichkeit hin. In allen Fällen enthält die Dominanzspitze circa 85 % der Aufsammlung. Doch unterscheiden sich die Arten in ihrer Habitatwahl, zwischen den Werten der Nischenbreite B (Tab. 5) und den Fangzahlen besteht kein Zusammenhang, $r_s = 0,16$ (Rangkorrelation nach Spearman). Eine besonders große Nischenbreite 0,90–0,97 kommt 93 *O. praticola*, 57 *P. listeri*, 80 *C. comta*, 58 *Ero furcata* (B = 0,94) und 29 *W. dysderoides* (B = 0,97) zu, also fünf Arten von recht verschiedener Aktivität und Lebensweise. Die häufigen Species zeigen in ihrer Verteilung auf die Standorte überwiegend graduelle Unterschiede, ein alternatives Auftreten findet sich eher bei den mit niederer Individuenzahl gefangenen Formen. – Durch hohe Zahl standorteigener Arten zeichnen sich besonders die Harte Au und der Feldrand aus. Die Bestände der „Weichen" Au unterscheiden sich vom Folgestadium durch Fehlen bzw. Ausfall von Arten. Für die Einheitlichkeit der Aubestände spricht, daß die Beziehungen der Harten Au zu den einzelnen Teilbeständen W 1/2 bzw. W 3/4 schwach sind (Verteilungs-

typen 8, 9) gegenüber Typ 13, gemeinsames Auftreten in Harter und „Weicher" Au, daß schließlich auf beide Standorte der „Weichen" Au beschränkte Arten fehlen. Bezeichnenderweise finden sich einige Elemente aus der Pioniergemeinschaft der Weiden-Au bei Spillern als Einstrahlung aus der Agrarlandschaft, natürlich ohne die stenotope Zwergspinne *Collinsia distincta* (SIMON). Zwar wirkt die tiefgelegene, regelmäßig überflutete Anfangsgesellschaft im Vegetationsbild (große Weiden mit Kronenschluß) distinkt. Doch sind die Litoraea-Formationen ja die Ausgangsbiotope für viele Feld- und Grünlandarten (TISCHLER, 1965: 32).

Harte Au: Artenzahl S = 63 und Diversität H' = 3,6 höher als in der „Weichen" Au, damit in Einklang die breite Dominanzspitze (11 Arten). Qualitativ gut charakterisiert: 16 Arten wurden nur in diesem Habitat nachgewiesen, darunter 3 *H. rubicunda*, 10 *A. saltuum*, 18 *G. rubellum*, 38 *L. angulipalpis*, 50 *M. viaria*, 89 *Scotophaeus* sp., 98 *X. luctator*. Diesen lassen sich wohl noch einige Formen aus Verteilungstyp 7 (F/H) anschließen, der Feldrand liegt ja ebenfalls auf einer Steilstufe, sowie Arten mit Verteilungsschwerpunkt (Tab. 5) in der Harten Au: Nr. 7, 14, 22, 27, 30, 43. Das Auftreten dieser Species könnte mit einem Strukturmerkmal, der andauernden Präsenz einer Laubstreu, korrelieren. Im Familienspektrum gute Übereinstimmung zum Bestandesinnern der „Weichen" Au, W 1/2.

„Weiche" Au, Bestandesinneres W 1/2: Artenzahl S = 33, Diversität H' = 3,2 und Aktivitätsdichte niederer als in der Harten Au. Doch fehlen habitateigene Arten, die 3 Formen von Verteilungstyp 2 sind durchwegs xenozön: Nr. 78 und 102 stammen aus der Strauch- bzw. Baumschicht, 71 *Tricca lutetiana* ist eine Form offenen Geländes. So wirkt das Artenspektrum als eine arme Variante einer Harten Au. Zwei in W 1/2 schwerpunktmäßig vorhandene Formen traten bei Spillern allerdings eher in der Harten Au auf: 70 *P. hygrophilus*, 32 *B. nigrinus;* vielleicht lebten sie dort in der „von Gräben und Senken durchzogenen" Feuchten Harten Au. Die Abnahme der Artenzahl kann in diesen abgedämmten Auen nicht wie bei UETZ et al. (1979) den Streß der Überflutung spiegeln. Doch fehlte den Standorten der „Weichen" Au im Spätsommer die Laubstreu, eine Folge rascher Konsumation durch die Makrofauna des Bodens oder durch großkörperige Regenwurmarten? (DUNGER, 1958, ZICSI, 1977)

„Weiche" Au, Bestandesrand W 3/4: S = 55, H' = 3,3, die höhere Artenzahl und auch Aktivitätsdichte weisen auf den Bestandesrand und die Nähe zu F hin. Doch wird die Dominanzspitze ebenfalls von 7 Arten gebildet, abweichend von W 1/2 ist darin lediglich 40 *L. flavipes*. Habitateigene Arten fehlen, die Formen von Verteilungstyp 3 sind wieder Einzel- bzw. Zufallsfunde. Für Randwirkung spricht das Gewicht von Verteilungstyp 6 (Übereinstimmung mit F), ein Einstrahlen ist bei den Arten Nr. 16, 59, 66, 72 und 91 deutlich.

Feldrand: Hohe Artenzahl S = 72 in Zusammenhang mit niederer Diversität und Äquität zeigen die unausgewogene Zusammensetzung, dementsprechend wird die Dominanzspitze durch nur 5 Arten gebildet,

von denen 67 *P. lugubris* bei weitem überwiegt. Doch weist das Auftreten von 91 *Z. pedestris* zusammen mit dem Aufscheinen der Gnaphosidae im Familienspektrum auf eine andere taxonomische Struktur hin, die sich auch in der hohen Zahl (Verteilungstyp 1) von (sub-) rezedenten Formen äußert. Manche sind Einstrahlungen aus der Agrarlandschaft (Nr. 15, 16, 21, 49, 56, 66, 68, 72; THALER & STEINER, 1975), andere gelten als thermophile Bewohner offener Habitate (Nr. 1, 52, 59, 64, 65, 74, 84, 87, 91/92), andere mögen den Bestandesrand vorziehen. Die Artenzusammensetzung weist also auf eine Saumzönose hin.

## Dank

Wir danken: für Hilfe bei der Feldarbeit Herrn Prof. Dr. H. PAULUS (Freiburg), für vegetations- und standortkundliche Charakterisierung und für verschiedene Hinweise den Herren Prof. Dr. W. HOLZNER, Dipl.-Ing. H. MARGL, UD Dr. E. MEYER und Prof. Dr. K. ZUKRIGL, für technische Mitarbeit Frau Mag. I. SCHÖFFTHALER und Frau Mag. H. FRISCHMANN. – Mit Unterstützung durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich, Projekte Nr. 2608, 3292 und 5910 B.

## Literatur

DEELEMAN-REINHOLD, C. L. (1986): *Dysdera hungarica* KULCZYNSKI – a case of parthenogenesis? Actas X Congr. Int. Aracnol. Jaca, 1: 25–31.

DUNGER, W. (1958): Über die Zersetzung der Laubstreu durch die Boden-Makrofauna im Auenwald. Zool. Jb. Syst., 86: 139–180.

FITTKAU, E. J., & F. REISS (1983): Versuch einer Rekonstruktion der Fauna europäischer Ströme und ihrer Auen. Arch. Hydrobiol., 97: 1–6.

FRANZ, H., P. GUNHOLD & H. PSCHORN-WALCHER (1959): Die Kleintiergemeinschaften der Auwaldböden der Umgebung von Linz und benachbarter Flußgebiete. Naturkundl. Jahrb. Linz, 1959: 7–63, Tab. 1–5.

GRIMM, U. (1985): Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae). Abh. naturwiss. Ver. Hamburg, NF 26: 1–318.

JELEM, H. (1974): Die Auwälder der Donau in Österreich. – Mitt. forstl. Bundes-Versuchsanstalt Wien, 109:1–287.

MARGL, H. (1973): Pflanzengesellschaften und ihre standortgebundene Verbreitung in teilweise abgedämmten Donauauen (Untere Lobau). Verh. zool. bot. Ges. Wien, 113: 5–51.

MERRETT, P., G. LOCKET & A. F. MILLIDGE (1985): A check list of British spiders. Bull. Br. arachnol. Soc., 6: 381–402.

MILLER, F. & R. OBRTEL (1975): Soil surface spiders in a lowland forest. Acta sc. nat. Acad. sc. Bohemoslov., NS 9 (4): 1–40, pl. 1–4.

SCHAEFER, M. (1970): Einfluß der Raumstruktur in Landschaften der Meeresküste auf das Verteilungsmuster der Tierwelt. Zool. Jb. Syst., 97: 55–124.

STAREGA, W. (1983): (Kritisches Verzeichnis der Spinnen [Aranei] Polens). Fragm. Faun. Warszawa, 27: 149–268.

THALER, K. (1981): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck), 61: 105–150.

THALER, K. (1982): Fragmenta Faunistica Tirolensia – 5 (Arachnida . Saltatoria). Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, 69: 53–78.

THALER, K. (1985): Über die epigäische Spinnenfauna von Xerothermstandorten des Tiroler Inntales (Österreich) (Arachnida: Aranei). Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck), 65: 81–103.

THALER, K. (1987): Drei bemerkenswerte Großspinnen der Ostalpen (Arachnida, Aranei: Agelenidae, Thomisidae, Salticidae). Mitt. schweiz. ent. Ges., 60: 391–401.

THALER, K., M. PINTAR & H. M. STEINER (1984): Fallenfänge von Spinnen in den östlichen Donauauen (Stockerau, Niederösterreich). Spixiana, 7: 97–103.

THALER, K., & H. M. STEINER (1975): Winteraktive Spinnen auf einem Acker bei Großenzersdorf (Niederösterreich). Anz. Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz, 48: 184–187.

TISCHLER, W. (1965): Agrarökologie, Fischer, Jena, 499 S.

UETZ, G. W., K. L. VAN DER LAAN, G. F. SUMMERS, P. A. K. GIBSON & L. L. GETZ (1979): The effects of flooding on floodplain arthropod distribution, abundance and community structure. Amer. Midland Nat., 101: 286–299.

WEX, G. V. (1876): Die Wiener Donauregulierung. Schr. Ver. Verbr. naturwiss. Kenntn. Wien, 16:89 – 130, 2 Karten.

ZICSI, A. (1977): Die Bedeutung der Regenwürmer bei der Streuzersetzung in mesophilen Laubwäldern Ungarns. P. Cent. pir. Biol. exp. (Jaca), 9: 75–84.

Anschriften der Verfasser: Univ.-Prof. Dr. H. M. STEINER, Institut für Zoologie der Universität für Bodenkultur, Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien. – UD Dr. K. THALER, Institut für Zoologie der Universität Innsbruck, Technikerstraße 25, A-6020 Innsbruck.